PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** (11) **159988 B**

(21) Patentansøgning nr.: **4381/84**

(51) Int.Cl.[5] **A 22 C 25/17**

(22) Indleveringsdag: **14 sep 1984**

(41) Alm. tilgængelig: **06 apr 1985**

(44) Fremlagt: **14 jan 1991**

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: **05 okt 1983 SE 8305475**

(71) Ansøger: ***NORDISCHER MASCHINENBAU RUD. BAADER GMBH + CO KG; Postfach 1102; 2400 Luebeck 1, DE**

(72) Opfinder: **Werner *Wenzel; DE**

(74) Fuldmægtig: **Larsen & Birkeholm A/S Skandinavisk Patentbureau**

(54) Apparat til flåning af dobbeltfileter af fisk

(56) Fremdragne publikationer

---

(57) Sammendrag:

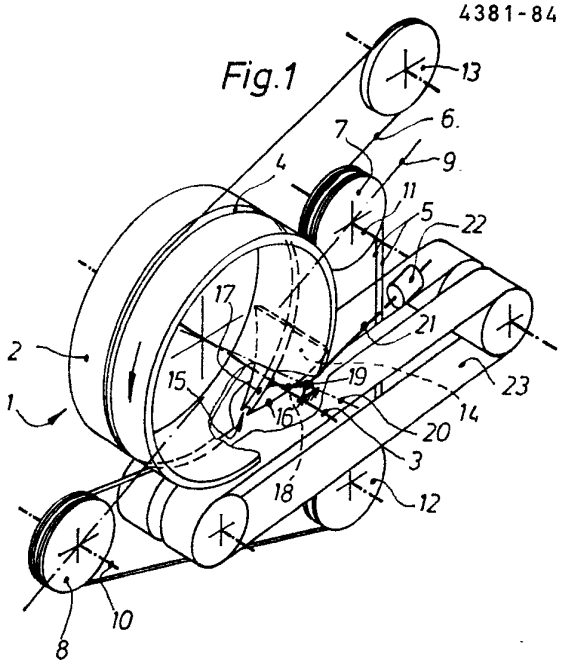
4381-84

Apparat til flåning af dobbeltfileter, der forud har fået den kødstrimmel, som indeholder stråler til rygfinnen, skåret fri på begge sider af finnestrålerne og ind til hudens inderside. Maskinen kan have en valse (1), mod hvis kappeflade (2) dobbeltfileten bliver klemt ved indtrægningen af 2 rundremme (5), som omslutter valsen (1) på en del af dennes omkreds. Ved understøtning af under valsen (1) anbragte fladremme (23) bliver dobbeltfileten mod ét flåningsværktøj (14) med trekantformet facon, som holdes trykket an mod kappefladen (2) med en bestemt kraft, og som spalter huden fra filethalvdelene.

Apparatet giver bedre udbytte og en mere sikker arbejdsafvikling end hidtil kendte, tilsvarende apparater.

4381-84

Fig.1



DK 159988 B

Opfindelsen vedrører et apparat til flåning af dobbeltfileter af fisk, som forud har fået den kødstrimmel, der indeholder rygfinnens finnestråler, skåret fri på begge sider af disse og ind til hudens inderside, med en omkring en i hovedsagen vandret akse roterende drevet tromle, der understøtter dobbeltfileterne på hudsiden, og hvis kappeflade er udformet med to ved siden af hinanden forløbende sporriller, der kan optage et par fleksible holdebælter, som omslynger tromlen på en del af dennes omkreds, og med et flåningsværktøj, der slutter mod tromlens kappeflade, og som har et skær, der danner en vinkel, som åbner sig i tromlens rotationsretning og forløber symmetrisk i forhold til sporrillen.

Et flåningsapparat af ovennævnte art kendes fra DE patentskrift nr. 30 14 936. Som det fremgår af beskrivelsen og illustrationen, benyttes der i denne maskine et flåningsværktøj, som er anbragt positionsfast, og som består af et par plovagtigt i forhold til hinanden indstillede flåningsskiver af slanke knivklinger.

Ved anvendelsen af denne kendte maskine viser det sig, at man ofte ikke kan honorere de stillede krav med flåningsværktøjet af den i skriftet beskrevne konstruktion på grund af forskellige forhold som hudtykkelse, konsistens, vedhæftning til filetkød og så videre, og at der i det mindste kræves en på megen erfaring byggende justering for tilpasning til den til enhver tid forekommende råvare. Det hermed opnåelige resultat er imidlertid også i dette tilfælde i princippet utilfredsstillende, fordi det ikke er muligt at opnå et i sin helhed antageligt arbejdsudbytte ved hjælp af en forsortering, der begrænser arbejdsområdet.

Det er derfor opfindelsen formål at forbedre det ovenfor beskrevne apparat, så det område, der uden tilpassende justering giver sikker arbejdsmåde, bliver udvidet.

Denne opgave løses ifølge opfindelsen derved, at flåningsværktøjet under punktformet angreb på dets symmetriakse holdes radialt trykket an mod tromlens kappeflade under defineret kraftindvirkning.

Herved opnås, at flåningsværktøjet formår flydende at tilpasse sig til de pågældende omstændigheder, hvorved der samtidig i dettes indsnitsområde fremkommer en i forhold til flåningsværktøjets andre områder højere antrykning mod tromlens kappeflade og dermed et sikrere indsnit i nærheden af de forud friskårne finnestråler. For at opnå en automatisk tilpasning af flåningsværktøjets tiltrykning mod tromlens kappeflade i afhængighed af den pågældende flåningsmodstand, hvilket sikrer, at huden bringes med, kan det være indrettet således, at flåningsværktøjet er styret ved hjælp af et chassisfast, svingbart styr, hvorved styrets angrebspunkt på flåningsværktøjet set i tromlens omdrejningsretning ligger foran det tænkte forbindelsesplan lagt gennem tromlens akse og styrets støtteleje.

Ved at den radiale antrykning af flåningsværktøjet mod tromlens kappeflade sker ved hjælp af en på styret angribende vægt, opnår man på enkel måde mulighed for, at flåningsværktøjet kan løftes fri af tromlens kappeflade for eksempel under rengøring.

Flåningsværktøjet kan også være ejendommeligt ved at være udformet i to dele ved tværdeling, idet hver del kan holdes ført antrykket mod tromlens kappeflade. På den måde kan man sikre, at en gensidig påvirkning mellem de dele af flåningsværktøjet som bearbejder yderdelene af fileterne (buglapperne) og de dele der bearbejder inderdelene (rygområdet) bliver forhindret.

Apparatet ifølge opfindelsen beskrives nedenfor mere detaljeret i forbindelse med tegningen, hvor:

Fig. 1 viser en skematisk samletegning af apparatet i perspektivisk illustration,

fig. 2 viser et tværsnit gennem apparatet i flåningsværktøjets område med en dobbeltfilet, som er under bearbejdning i et fremskredet flåningsstadium,

fig. 3 viser et andet udformningseksempel for flåningsværktøjet, og

fig. 4 viser et tværsnit gennem en dobbeltfilet i en nødvendig tilstand til flåning på apparatet ifølge opfindelsen.

I et ikke vist maskinchassis er der ophængt omkring en vandret akse 3 og på egnet måde og svarende til rotationsretningspilen en roterende drevet tromle 1. Valsen 1 har en kappeflade 2, som midtpå er opdelt i en sporrille 4, der løber rundt om tromlen. Sporrillen 4 er udformet, så den kan optage tre rundremme 5 og 6, således at de to yderste rundremme 5 i hovedsagen ligger lige præcist under kappefladen 2, og at den midterste 6 forløber omtrent sin egen diameter dybere forsænket, som eksempelvis kan være frembragt af en belægning af et elastisk noppebånd eller en på egnet måde påført korundbelægning.

Flugtende med sporrillen 4 findes foran og bagved tromlen 1 hvert sted en rilleskive 7 og 8 placeret således, at forbindelseslinien 9 mellem deres akser 10 og 11 er en sekant i tromlens 1 perifericirkel. Rilleskiven 7 er udformet med tre riller til optagelse af rundremmene 5 og 6, rilleskiven 8 er dobbeltrillet til optagelse alene af rundremmene 5. Disse udgør ved ombøjning omkring i det mindste yderligere en to-rillet rilleskive 12 en endeløs rem, som mellem rilleskiverne 7 og 8 omslynger tromlen 1 på en del af dennes nedadvendende om-

kreds. På denne måde bliver rundremmene 5 ført med deres ydersider vendt mod sporrillens 4 bund. Den frie midterrille af rilleskiven 7 tjener til optagelse af den som afstrygerrem virkende rundrem 6, som via en som en-rillet rilleskive 13 udformet ombøjning omslynger tromlen 1 i dennes midterspor i et endeløst forløb. I området for rundremmenes 5 omslyngning af tromlen 1 er der positionsfast placeret et flåningsværktøj 14, som har form af en ligebenet trekant, som med sin spids 15 visende mod kappefladens 2 omløbsretning er anbragt, så den smyger sig mod denne symmetrisk i forhold til sporrillen 4. Endvidere er de fra spidsen 15 udgående, lige lange sider udformet som skær 16, der strækker sig over kappefladens 2 bredde. Langs vinkelhalveringslinien mellem skærene 16 findes mod den mod kappefladen 2 vendende flade på flåningsværktøjet 14 en not 17, hvis bredde omtrent svarer til sporrillens 4 bredde, og som spænder tunnelagtigt over denne. Flåningsværktøjet 14 bliver over et på egnet måde udenfor og ligeledes i vinkelhalveringsplanet smidigt angribende styr 18 holdt trykket an mod kappefladen 2. Styrets 18 chassisfaste støtteleje 19 er anbragt således, at styrets 18 angrebspunkt på flåningsværktøjet 14 set i kappefladens 2 rotationsretning ligger foran det gennem tromlens 1 akse og støttelejet 19 lagte, tænkte forbindelsesplan 20 og foran trekantsfladens tyngdepunkt. Styret 18 er udformet med en friarm 21 til ophængning af en forskydeligt monteret vægt 22 til frembringelse af flåningsværktøjets 14 antrykningskraft mod tromlens 1 kappeflade 2. Under tromlen 1 findes en i sporrillens 4 område delt transportør af to på foretrukken måde tværelastiske, bøjelige fladremme 23, som med deres transportflader forløber med ringe indbyrdes afstand over flåningsværktøjets 14 yderflade.

Svarende til fig. 3 er flåningsværktøjet 14 opdelt i to værktøjselementer 24 og 25, som uafhængigt af hinanden bliver holdt trykket an på en tilsvarende måde, som er beskrevet for det i ét stykke udformede flåningsværktøj 14.

Apparatet fungerer på følgende måde:

En dobbeltfilet 26, der er forberedt som vist i fig. 4, med en til hudens inderside fritskårne og rygfinnestrålerne indeholdende kødstrimmel 27 bliver med håndkraft eller af filetermaskinen automatisk anbragt på rundremmene 5 respektivt ved rilleskiven 8. Herved trænger de to rundremme 5 ind i indsnittene 30, der adskiller de to de to filethalvdele 28 og 20, således at disse hænger ned på begge sider af rundremmene 5 holdt sammen af huden 31. ved det sted, hvor rundremmene 5 løber ind på tromlen 1, tvinges disse ind i indskæringerne 32 og 33 på begge sider af kødstrimlen 27 og kommer til at ligge mod hudens 31 inderside, og huden kommer til at ligge klemt mod bunden i tromlens 1 sporrille 4. Herunder spænder huden 31 over den allerede i sporrillen 4 værende rundrem 6. I det videre forløb af transporten kommer filethalvdelene 28 og 29 ind i fladremmenes 23 område, og disse samler dem op. Her kan der foran rilleskiven 8 respektivt ved siden af rundremmene 5 og ind til pålægningsstedet på tromlen 1 være anbragt ikke illustrerede udbredningsblik, som allerede fremkalder en forhåndsudbredning. Med understøtning af fladremmene 23 når dobbeltfileten 25 flåningsværktøjet 14, hvis skær 16 trænger ind i indsnittene 32 og 33. Ved hjælp af de i forhold til tromlens 1 sporrille 4 symmetrisk ud for hinanden løbende monterede skær 16 bliver herefter huden 31 spaltet fra filethalvdelene 28 og 29. Ved hjælp af den ved vægten 22 frembragte antrykning af flåningsværktøjet 14 mod tromlens 1 kappeflade 2 forbliver huden helt fladt liggende med transporterende angreb mod den ru overflade på kappefladen 2. De hudfri filethalvdele 28 og 29 bliver transporteret bort ved hjælp af fladremmene 23, medens huden 31 bliver løftet fri af kappefladen 2 ved hjælp af den under huden liggende rundrem 6, og derefter ført bort over rilleskiven 7. Herefter kan den fjernes ved hjælp af en ikke vist afstryger.

Ved udformningen af flåningsværktøjet 14 svarende til fig. 3 kan flåningsprocessen styres mere nøjagtigt specielt i den kritiske udskæringsfase ved uafhængig indstillelighed af værktøjssegmenternes 24 antrykningskraft.

P A T E N T K R A V

1. Apparat til flåning af dobbeltfileter (26) af fisk, ved hvilke den kødstrimmel (27), der indeholder rygfinnens finnestråler, i forvejen er skåret fri på begge sider af finnestrålerne ind til hudens inderside, med en om en i det væsentlige vandret akse (3) roterende drevet tromle (1), som understøtter dobbeltfileterne fra hudsiden, hvis kappeflade (2) er forsynet med to ved siden af hinanden anbragte sporriller (4) til optagelse af et par fleksible holdebælter (5, 6), som omslynger tromlen på en del af dens omkreds, og med et flåningsværktøj (14), der slutter sig mod tromlens (1) kappeflade (2), og som har et skær (16), der åbner sig i en vinkel i tromlens (1) omløbsretning og strækker sig symmetrisk i forhold til sporrillerne (4), k e n d e t e g n e t ved, at flåningsværktøjet (14) under punktformet angreb på dets symmetriakse holdes radialt trykket an mod tromlens (1) kappeflade (2) under defineret kraftpåvirkning.

2. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at flåningsværktøjet (14) er styret af et omkring et chassisfast støtteleje (19) svingbart styr (18), hvorved styrets (18) angrebspunkt på flåningsværktøjet (14) set i tromlens (1) omdrejningsretning ligger foran det gennem tromlens (1) akse (3) og styrets (18) støtteleje (19) lagte tænkte forbindelsesplan (20).

3. Apparat ifølge mindst et af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at flåningsværktøjets (14) radiale antrykning mod tromlens (1) kappeflade (2) sker ved hjælp af en på styret (18) angribende vægt.

4. Apparat ifølge mindst et af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at flåningsværktøjet (14) ved tværdeling er udført i to dele og holdes trykket an mod tromlens (1) kappeflade (2).

Fig. 1

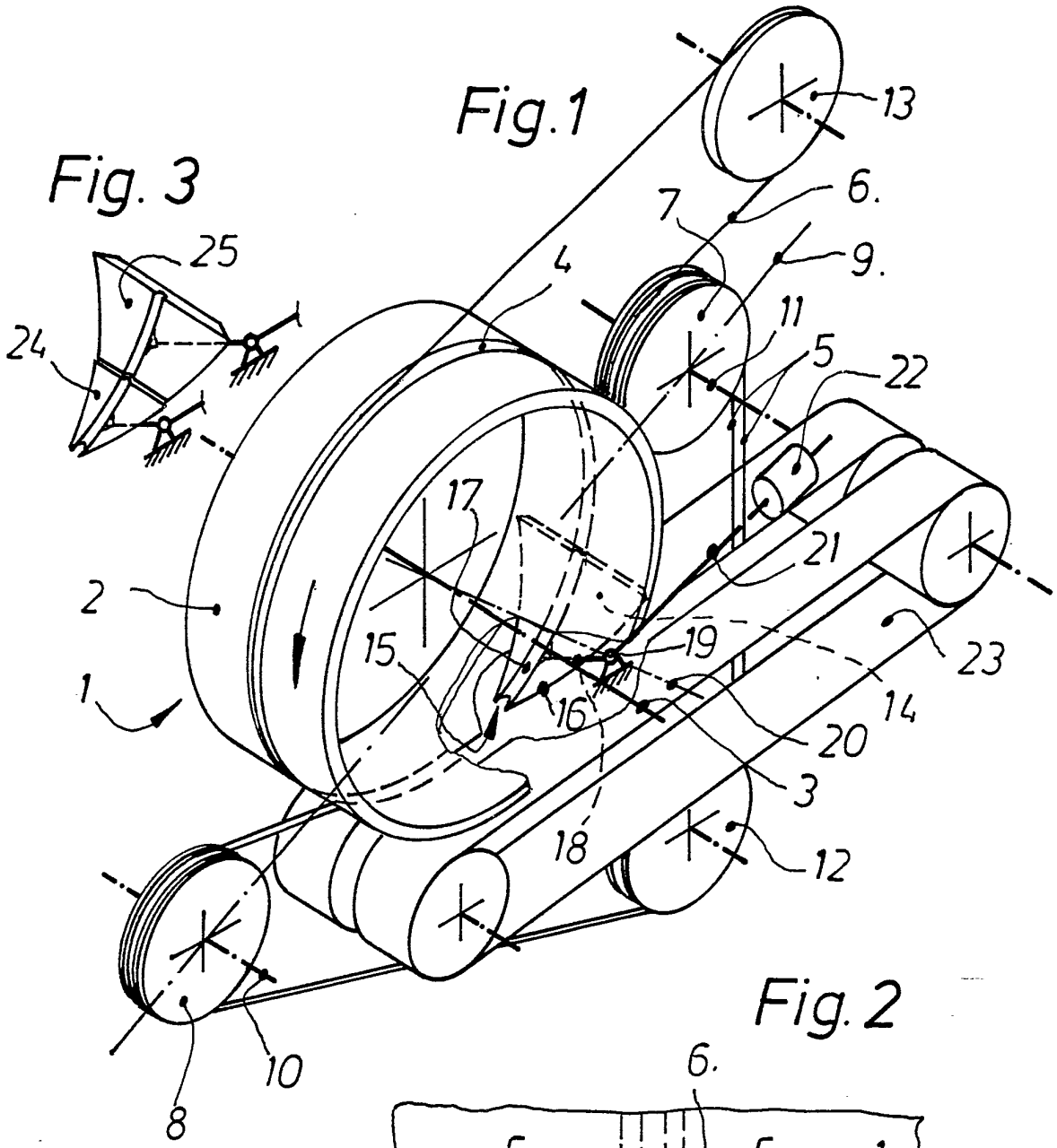


Fig. 3

Fig. 2

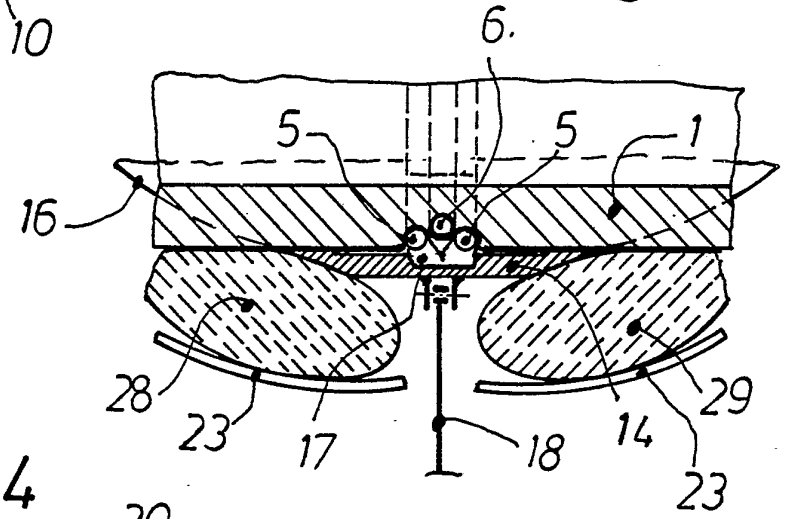


Fig. 4

